

S.N. 10/811,235
C.N. 3654

MODULARIO
I.C.A. - 101



Mod. C.E. - 1-4-7

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. BO2003 A 000179



*Si dichiara che l'unita copia e conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

18 MAR. 2004

IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotto
Giampietro Carlotto

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

MODULO A

3



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione **G.D S.p.A.**
Residenza **BOLOGNA (BO)** codice **0 2 0 7 5 3 2 - 0 3 7 - 0 - - -**
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome **//////////** cod. fiscale _____
denominazione studio di appartenenza **//////////**
via _____ n. _____ città _____ ca _____ (prov.) _____

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

vedi sopra
via **Battindarno** n. **9 1** città **BOLOGNA** cap. **4 0 1 3 3** (prov.) **B O**

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____

Metodo e dispositivo per l'alimentazione di un nastro continuo di materiale di incarto e di un nastro a strappo ad una macchina utilizzatrice.

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____

N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome

1) **SPATAFORA MARIO** 3) _____
2) _____ 4) _____

F. PRIORITA'

allegato _____

SCIOGLIMENTO RISERVE

data

N° Protocollo

1) _____
2) _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) **2** **PROV** n. pag. **1 2** riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2) **2** **PROV** n. tav. **0 1** disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3) ☐ **RIS** lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4) ☐ **RIS** designazione inventore
Doc. 5) ☐ **RIS** documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6) ☐ **RIS** autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7) ☐ **RIS** nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale euro

centottantotto/51

obbligatorio

COMPILATO IL

2 4 0 3 2 0 0 3

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

G.D S.p.A. (Alberto Manservigi)

CONTINUA SI/NO

NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO

SI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI

BOLOGNA

codice

3 7

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

BO2003A 0 0 0 1 7 9

Reg. A

L'anno millenovecento

DUEMILATRE

il giorno

TRENTUNO

del mese di

MARZO

il (i) richiedente (i) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n.

0 0

fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE

timbro
dell'ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

BO2003A 0 0 0 1 7 9

REG. A

DATA DI DEPOSITO

31 MAR 2003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

G.D S.p.A.

Residenza

BOLOGNA (BO)

D. TITOLO

Metodo e dispositivo per l'alimentazione di un nastro continuo di materiale di incarto e di un nastrino a strappo ad una macchina utilizzatrice.

Classe proposta (sez./cl./scl/)

(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Metodo e dispositivo per l'alimentazione di un nastro continuo (2) di materiale di incarto e di un nastrino (3) a strappo ad una macchina utilizzatrice (4), secondo i quali il nastro (2) continuo ed il nastrino (3) a strappo vengono svolti contemporaneamente da rispettive bobine (7, 13) ed avanzati, lungo rispettivi percorsi (6, 12) ed a velocità fra loro uguali, attraverso una stazione di giunzione (23), nella quale il nastro (2) continuo ed il nastrino (3) a strappo vengono fra loro collegati per formare una striscia (25) composta di materiale di incarto, che viene alimentata alla macchina utilizzatrice (4) attraverso un gruppo di trazione (35), il quale applica una prima forza (F1) di trazione al nastro (2) continuo ed al nastrino (3) a strappo; un ulteriore gruppo di trazione (28, 29) venendo accoppiato ad un tratto (36) del nastrino (3) a strappo compreso fra la relativa bobina (13) e la stazione di giunzione (23) per applicare al tratto (36) stesso una ulteriore seconda forza (F2) di trazione concorde con la prima (F1). (Figura 1)



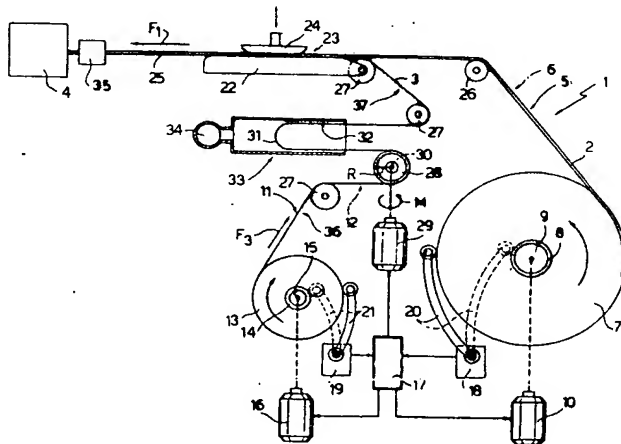
CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
BOLOGNA
F. PUNZONARIO

G.D

SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI

(Ing. Alberto Manservigi)

M. DISEGNO



DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Metodo e dispositivo per l'alimentazione di un nastro continuo di materiale di incarto e di un nastrino a strappo ad una macchina utilizzatrice."

a nome di G.D S.p.A., di nazionalità italiana, con sede a 40133 BOLOGNA, Via Battindarno, 91.

Inventore designato: Mario SPATAFORA.

Depositata il: **3.1. MAR. 2003** Domanda N° **BO2003A 0 0 0 1 7 9**

La presente invenzione è relativa ad un metodo ed un dispositivo per l'alimentazione di un nastro continuo di materiale di incarto e di un nastrino a strappo ad una macchina utilizzatrice.

La presente invenzione trova applicazione particolarmente vantaggiosa nel campo delle macchine cellofanatrici o da sovraincarto, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Nel campo delle macchine cellofanatrici, è noto di utilizzare dei dispositivi di alimentazione di materiale di incarto, in cui un nastro continuo di materiale di incarto ed un nastrino a strappo vengono svolti da rispettive bobine ed avanzati, con velocità fra loro uguali, lungo rispettivi percorsi, i quali si estendono attraverso una stazione di giunzione, in cui il nastro continuo ed il nastrino a strappo vengono fra loro collegati per formare una striscia composita, che viene alimentata, tramite un gruppo di trazione, ad un ingresso di

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

una macchina cellofanatrice.

Nei dispositivi di alimentazione noti del tipo sopra descritto, le due bobine vengono azionate da rispettivi motori e controllate in modo tale che le loro velocità periferiche risultino sempre fra loro uguali, e la tensione necessaria alla svolgitura dei due nastri (ossia il nastro continuo ed il relativo nastrino a strappo) viene impartita dal gruppo di trazione.

A questo proposito è opportuno notare che, mentre la tensione necessaria a permettere la svolgitura del nastro continuo è relativamente bassa, la tensione necessaria a permettere la svolgitura del nastrino a strappo è decisamente più alta, dal momento che il nastrino a strappo è un nastro adesivo a freddo; e che il gruppo di trazione deve necessariamente impartire alla striscia composta la tensione più alta necessaria alla svolgitura del nastrino a strappo.

Questo modo di procedere può essere causa di alcuni inconvenienti dal momento che le larghezze dei due nastri che si accoppiano l'uno all'altro per formare la striscia composta sono notevolmente differenti una dall'altra e, quando viene applicata la tensione necessaria alla svolgitura del nastrino a strappo, quest'ultimo presenta, a monte della stazione di giunzione, un allungamento elastico percentuale molto maggiore di quello del nastro continuo. Poiché nella parte della striscia composta che si dispone oltre il gruppo di trazione la tensione di trazione viene a mancare permettendo il ritorno elastico sia del nastro continuo, sia del nastrino a strappo, il maggior ritorno del nastrino a strappo può

determinare la formazione di grinze nel nastro continuo nel caso in cui, come normalmente accade, il nastro continuo non presenti una rigidezza a compressione sufficiente a permettergli di resistere alle forze di compressione ad esso applicate dal nastrino a strappo impedendo, in questo modo, il ritorno elastico completo del nastrino a strappo stesso.

Scopo della presente invenzione è di fornire un metodo per l'alimentazione di un nastro continuo di materiale di incarto e di un nastrino a strappo ad una macchina utilizzatrice, il quale consenta di eliminare l'inconveniente sopra descritto.

Secondo la presente invenzione viene fornito un metodo per l'alimentazione di un nastro continuo di materiale di incarto e di un nastrino a strappo ad una macchina utilizzatrice, secondo quanto licitato nella rivendicazione 1 e, preferibilmente, in una qualsiasi delle rivendicazioni successive dipendenti direttamente o indirettamente dalla rivendicazione 1.

Secondo la presente invenzione viene inoltre realizzato un dispositivo per l'alimentazione di un nastro continuo di materiale di incarto e di un nastrino a strappo ad una macchina utilizzatrice, secondo quanto licitato nella rivendicazione 6 e, preferibilmente, in una qualsiasi delle rivendicazioni successive dipendenti direttamente o indirettamente dalla rivendicazione 6.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento al disegno annesso, che ne illustra in maniera schematica un esempio di attuazione non limitativo.

G.I.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

Nel disegno allegato, con 1 è indicato nel suo complesso un dispositivo per l'alimentazione di un nastro 2 continuo di materiale di incarto, normalmente un materiale trasparente di incarto, e di un nastrino 3 a strappo ad una macchina cellofanatrice 4.

Il dispositivo 1 comprende una prima linea 5 per l'alimentazione, lungo un percorso 6, del nastro 2 svolto da una bobina 7, un cui nocciolo 8 interno è montato su di un albero 9 supportante la bobina 7 e portato in rotazione attorno al proprio asse da un motore 10; ed una seconda linea 11 per l'alimentazione, lungo un percorso 12 del nastrino 3 a strappo svolto da una bobina 13, un cui nocciolo 14 interno è montato su di un albero 15 supportante la bobina 13 e portato in rotazione attorno al proprio asse da un motore 16.

Una unità logica 17 controlla in controreazione i motori 10 e 16 in modo da impartire una stessa velocità lineare esterna alle bobine 7 e 13, i diametri esterni delle quali vengono misurati, istante per istante, da rispettivi dispositivi trasduttori 18 e 19 di tipo noto collegati alla unità logica 17 e provvisti di rispettivi elementi tastatori 20 e 21 disposti a contatto della periferia esterna della bobina 7 e, rispettivamente, della bobina 13.

I due percorsi 6 e 12 convergono uno con l'altro al disopra di una piastra convogliatrice 22 disposta in corrispondenza di una stazione di giunzione 23, nella quale un tampone 24, mosso da e verso una posizione operativa a contatto della piastra convogliatrice 22 da un dispositivo attuatore noto e non illustrato, collega in modo integrale fra loro il nastro 2 ed il nastrino 3 a strappo per formare una striscia

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



25 composta di materiale di incarto completa di nastrino a strappo. A monte della stazione di giunzione 23, il percorso 6 è definito da un dispositivo di guida costituito da una puleggia deviatrice 26, mentre il percorso 12 è definito da un dispositivo di guida comprendente una pluralità di pulegge deviatrici 27 e da un gruppo di trazione comprendente una puleggia motrice 28 di raggio R, la quale è azionata da un motore 29 per ruotare attorno ad un proprio asse 30, parallelo all'albero 15, con senso di rotazione concorde con una direzione di avanzamento del nastrino 3 a strappo verso la stazione di giunzione 23. Il motore 29 è un motore a coppia M costante e velocità variabile, il quale è controllato in velocità dall'unità logica 17 in modo tale che la velocità tangenziale della periferia della puleggia motrice 28 disposta a contatto del nastrino 3 a strappo si mantenga costantemente uguale, in valore e segno, alla velocità tangenziale della bobina 13 allo scopo di evitare che esista un qualsiasi scorrimento del nastrino 3 a strappo rispetto alla periferia della puleggia motrice 28.

Immediatamente a valle della puleggia motrice 28, il nastrino 3 a strappo forma un'ansa 31 all'interno di una camera 32 di un gruppo compensatore 33 pneumatico atto a generare, tramite aspirazione attraverso un collettore 34 di aspirazione, una depressione atta a variare la lunghezza del percorso 12.

A valle della stazione di giunzione 23, la striscia 25 composta attraversa, prima di raggiungere la macchina utilizzatrice 4, un gruppo di trazione 35 di tipo noto atto ad impartire alla striscia 25

composita, e quindi al nastrino 3 a strappo ed al nastro 2, una forza F_1 di trazione relativamente bassa, il cui valore è sufficiente a determinare lo svolgimento del nastro 2 stesso dalla bobina 7, ma è tale da determinare un allungamento irrilevante del nastrino 3 a strappo rispetto al nastro 2. Il valore della forza F_1 è, però, così basso da non consentire alla forza F_1 stessa di determinare, da sola, lo svolgimento del nastrino 3 a strappo dalla bobina 13, dal momento che il nastrino 3 a strappo, essendo un nastro adesivo a freddo, richiede una forza ben maggiore per potersi svolgere. Questa forza maggiore, di valore pari a $F_2 = M/R$ e concorde con la forza F_1 , viene impartita al tratto, indicato con 36, del nastrino 3 a strappo compreso fra la puleggia motrice 28 e la bobina 13 dal motore 29 con la conseguenza che, mentre il tratto, indicato con 37, del nastrino 3 a strappo disposto a valle della puleggia motrice 28 è sottoposto alla forza F_1 di trazione, il tratto 36 del nastrino 3 a strappo è sottoposto ad una forza F_3 di trazione pari a:

$$F_3 = F_1 + F_2 = F_1 + M/R$$

che può avere un qualsiasi valore voluto funzione della coppia erogata dal motore 16 pur mantenendo il valore della forza F_1 basso quanto si vuole, ma, in ogni caso, sufficiente a garantire lo svolgimento del nastro 2.

In definitiva, il semplice utilizzo del gruppo di trazione addizionale definito dal motore 29 e dalla puleggia motrice 28 azionata con velocità periferica sempre uguale alla velocità periferica della bobina 13 permette di applicare al nastrino 3 a strappo una corretta

tensione di svolgitura e, allo stesso tempo, di impartire al tratto 37 del nastrino 3 a strappo che si accoppia con il nastro 2, una tensione sufficientemente bassa da sostanzialmente eliminare il pericolo che nella striscia 25 composita si formino delle grinze quando la forza F_1 di trazione viene a mancare a valle del gruppo di trazione 35.

G.I.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO TREVETI
(Ing. Alberto Manservigi)

RIVENDICAZIONI

1) Metodo per l'alimentazione di un nastro (2) continuo di materiale di incarto e di un nastrino (3) a strappo ad una macchina utilizzatrice (4), il metodo comprendendo le fasi di svolgere contemporaneamente il detto nastro (2) continuo ed il detto nastrino (3) a strappo da rispettive bobine (7, 13); di avanzare, con velocità fra loro uguali, il nastro (2) continuo ed il nastrino (3) a strappo lungo rispettivi percorsi (6, 12), i quali si estendono attraverso una stazione di giunzione (23); di collegare fra loro il nastro (2) continuo ed il nastrino (3) a strappo in corrispondenza della detta stazione di giunzione (23) per formare una striscia (25) composta di materiale di incarto; e di alimentare la striscia (25) composta alla detta macchina utilizzatrice (4) attraverso primi mezzi di trazione (35), i quali applicano una prima forza (F1) di trazione al nastro (2) continuo ed al nastrino (3) a strappo attraverso la striscia (25) composta; ed essendo caratterizzato dal fatto di comprendere l'ulteriore fase di applicare, contemporaneamente, ed in aggiunta, alla detta prima forza (F1) di trazione e tramite secondi mezzi di trazione (28, 29), una seconda forza (F2) di trazione ad un tratto (36) del detto nastrino (3) a strappo compreso fra la relativa detta bobina (13) e la detta stazione di giunzione (23).

2) Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui la detta seconda forza (F2) di trazione viene applicata avvolgendo il detto tratto (36) di nastrino (3) a strappo attorno ad una puleggia (28), ed applicando alla puleggia (28) stessa una coppia motrice (M) determinata

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Mancservigi)



concorde con una direzione di avanzamento del detto tratto (36) di nastrino (3) a strappo verso la stazione di giunzione (23).

3) Metodo secondo la rivendicazione 2, in cui la detta puleggia (28) viene regolata in velocità in modo da impartire alla puleggia (28) stessa una velocità periferica uguale alla velocità di avanzamento del nastrino (3) a strappo.

4) Metodo secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui la somma delle dette prima e seconda forza (F_1 , F_2) è una forza (F_3) almeno sufficiente a determinare lo svolgimento del detto nastrino (3) a strappo dalla relativa detta bobina (13).

5) Metodo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, in cui la detta prima forza (F_1) è almeno sufficiente a determinare lo svolgimento del nastro (2) continuo dalla relativa detta bobina (7).

6) Dispositivo per l'alimentazione di un nastro (2) continuo di materiale di incarto e di un nastrino (3) a strappo ad una macchina utilizzatrice (4), il dispositivo (1) comprendendo primi e secondi mezzi di supporto (9, 15) per una prima e, rispettivamente, una seconda bobina (7, 13) motorizzate in modo da ruotare, in uso, con velocità periferiche fra loro uguali, le dette prima e seconda bobina (7, 13) essendo una bobina (7) del detto nastro (2) continuo ed una bobina (13) del detto nastrino (3) a strappo; primi e secondi mezzi di guida (26, 27) per guidare il nastro (2) continuo e, rispettivamente, il nastrino (3) a strappo lungo rispettivi percorsi (6, 12); una stazione di giunzione (23) attraversata da ambedue i detti percorsi (6, 12); mezzi di giunzione (23) disposti nella detta

C.I.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

stazione di giunzione (23) per collegare fra loro il nastro (2) continuo ed il nastrino (3) a strappo per formare una striscia (25) composta di materiale di incarto; e primi mezzi di trazione (35) atti a cooperare con la detta striscia (25) composta per trasmettere una prima forza (F1) di trazione al nastro (2) continuo ed al nastrino (3) a strappo; ed essendo caratterizzato dal fatto di comprendere secondi mezzi di trazione (28, 29) per applicare, contemporaneamente ed in aggiunta alla detta prima forza (F1) di trazione, una seconda forza (F2) di trazione ad un tratto (36) del nastrino (3) a strappo compreso fra la relativa detta bobina (13) e la stazione di giunzione (23).

7) Dispositivo secondo la rivendicazione 6, in cui i detti secondi mezzi di trazione (28, 29) comprendono una puleggia (28) atta a cooperare con il detto tratto (36) di nastrino (3) a strappo e mezzi motori (29) atti ad applicare alla detta puleggia (28) una coppia (M) determinata concorde con una direzione di avanzamento del detto tratto (36) di nastrino (3) a strappo verso la detta stazione di giunzione (23).

8) Dispositivo secondo la rivendicazione 7, in cui mezzi di controllo (17) sono previsti per regolare i detti mezzi motori (29) in modo tale da impartire alla detta puleggia (28) una velocità periferica uguale alle dette velocità periferiche delle dette bobine (7, 13) e, quindi, ad una velocità di avanzamento del nastrino (3) a strappo.

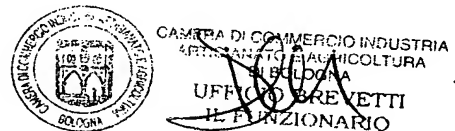
9) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 6 a 8, in cui la somma delle dette prima e seconda forza (F1, F2) è una forza (F3)

GD
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

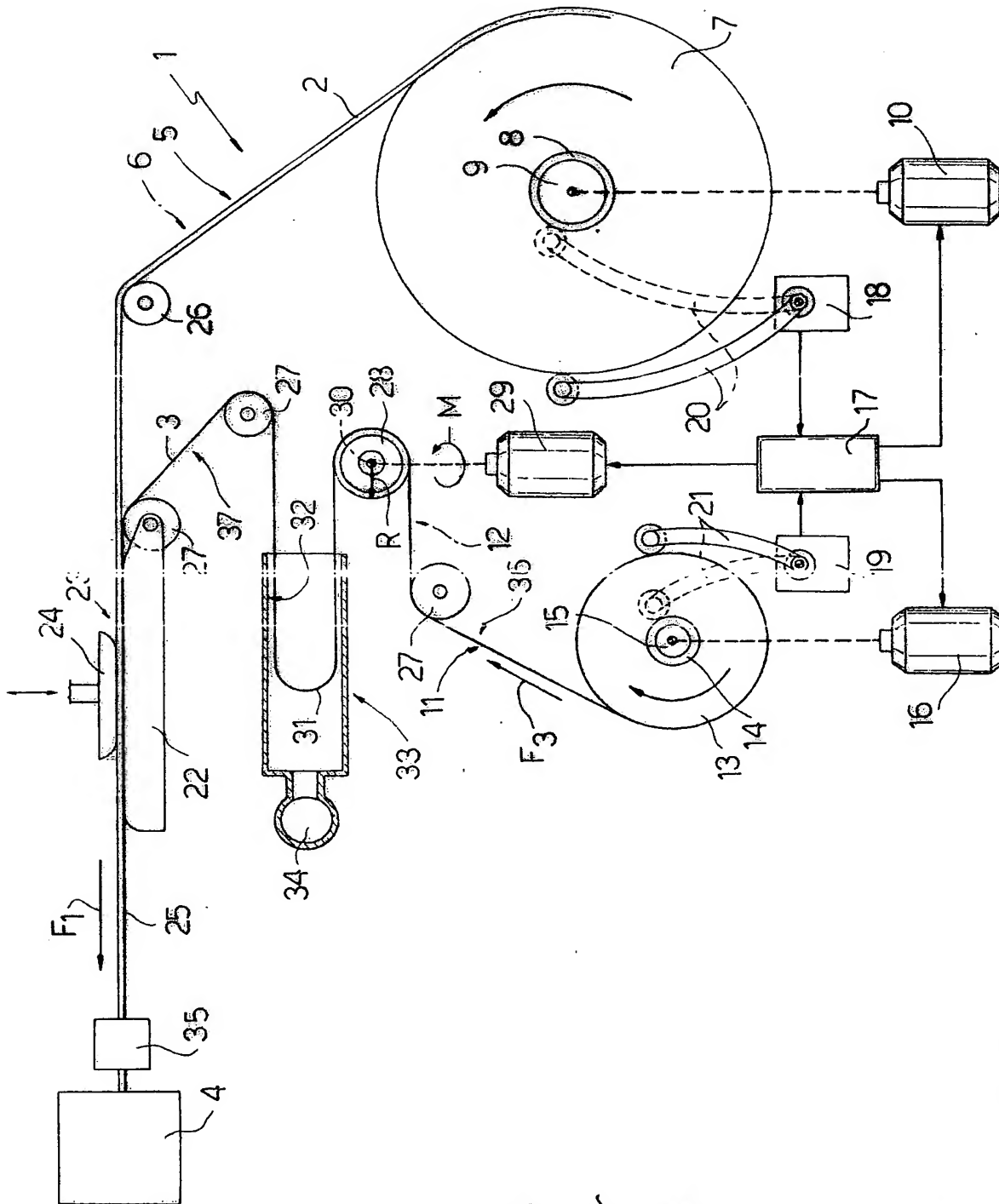
almeno sufficiente a determinare lo svolgimento del detto nastro (3) a strappo dalla relativa detta bobina (13).

10) Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 6 a 9, in cui la detta prima forza (F1) è almeno sufficiente a determinare lo svolgimento del detto nastro (2) continuo dalla relativa detta bobina (7).

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Mangervigi)

BO2003A 000179



UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)